

# Preparedness plan against Chikungunya and dengue dissemination in mainland France Public Health perspective

V Bornet annual meeting, Riga 7-9 May 2012

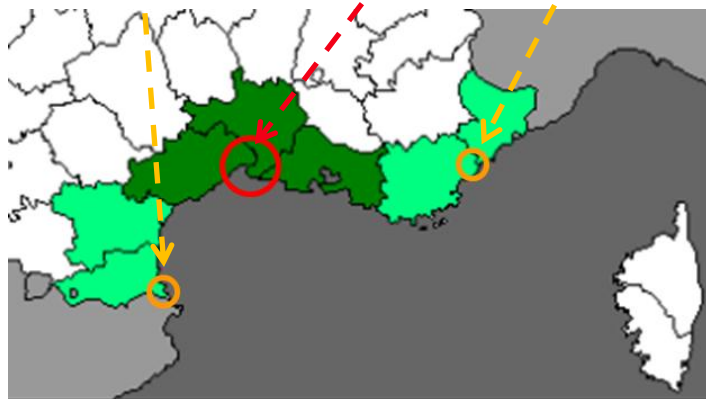
Marie-Claire Paty (Infectious diseases department)

# The French preparedness plans against vector-borne diseases



## West Nile

- Vector present since decades ;
- 1963: 1<sup>st</sup> documented outbreak in Camargue;
- 2003: human and equine cases in Var;
- 2004: plan against West Nile virus;
- 2006: equine cases in Pyrénées Orientales.




## Chikungunya and dengue (*Aedes albopictus*)

- 1999: Nationwide surveillance of *Ae. albopictus* in storage sites of imported used tires (MoH);
- 2004: *Ae. albopictus* is established in Alpes Maritimes, then expands along the Mediterranean coast;
- 2006: La Réunion Chikungunya outbreak;
- 2006: Plan against chikungunya and dengue dissemination.



# A common framework for vector-borne diseases preparedness plans

- Partners involved:
  - Ministries (health, environment, agriculture), public health agencies (epidemiology, health education and health promotion), entomologists, virologists;
  - Local health authorities, local authorities...
- Plan structure:
  - Definition of risk levels;
  - Description of surveillance : human and vector;
  - Description of actions according to the risk level : vector control; strengthened surveillance, information, communication to professionals and the public, safety of blood products ...

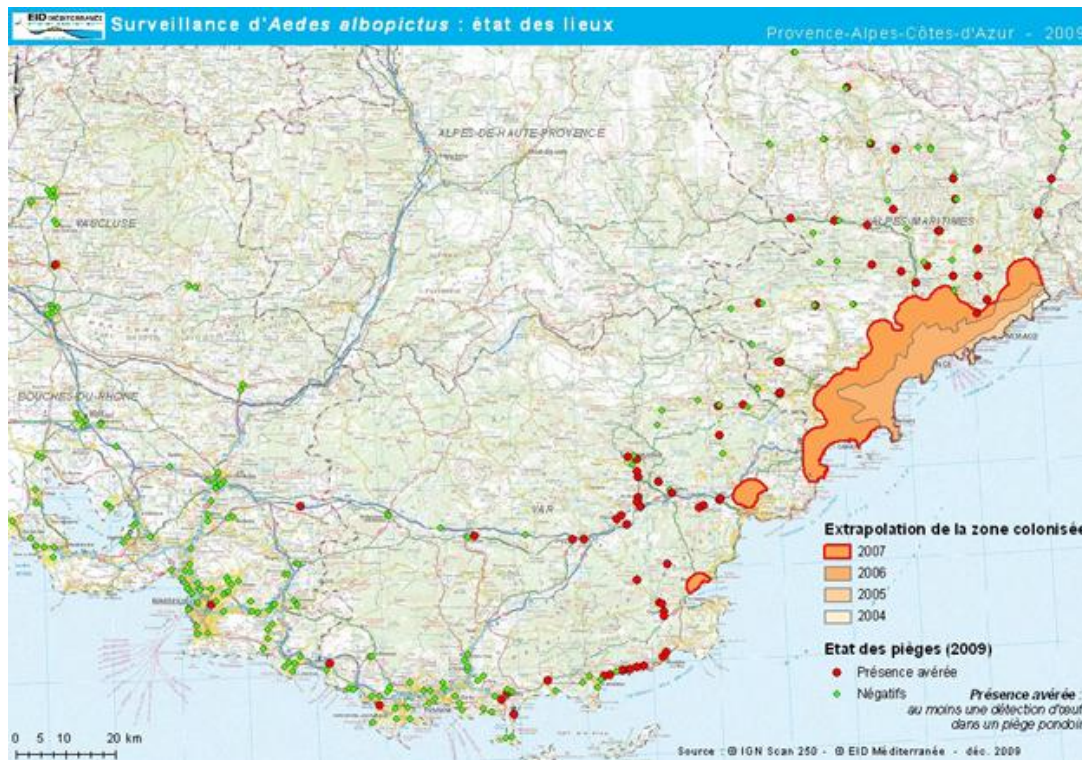


# Chikungunya and dengue preparedness plan - Risk levels (2006-2007)

Defined mainly according to entomological expertise

- **Albopictus 0**
  - 0.a: No *Aedes albopictus*
  - 0.b: *Aedes albopictus* sporadically detected
- **Albopictus 1**
  - *Aedes albopictus* established and active
- **Albopictus 2**
  - *Aedes albopictus* established and active and autochthonous Chikungunya or Dengue human cases

# In 2007, *Ae. Albopictus* spreads in France and a Chikungunya outbreak occurs in Italy





# In 2008, as a consequence, addition of levels of risk

- **Albopictus 3** : *Ae. albopictus* established and active and one cluster of autochthonous human cases
- **Albopictus 4** : *Ae. albopictus* established and several clusters of autochthonous human cases
- **Albopictus 5** : *Ae. albopictus* established and active and an outbreak
  - 5 a: Diffuse distribution of autochthonous human cases without identified cluster
  - 5 b: Outbreak in a large zone with a high attack rate, beyond the surveillance capabilities used at the previous levels



# Human surveillance - Objectives

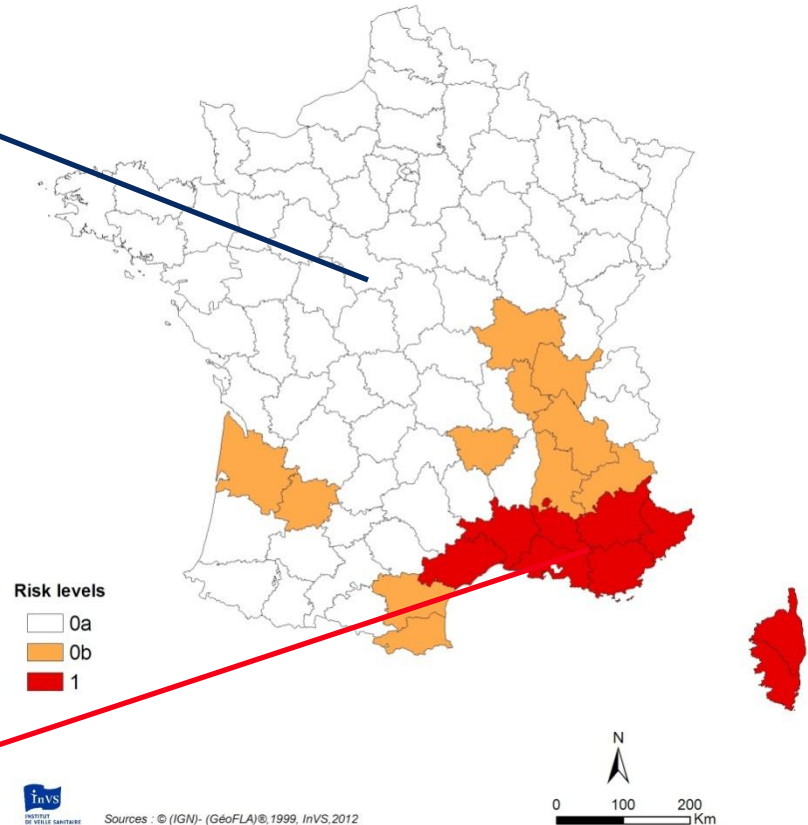
- To detect rapidly imported cases in order to avoid an autochthonous transmission;
- To detect an autochthonous transmission in order to contain it and limit its extension through vector control measures;
- To detect the development of an outbreak;
- To assess the trends of imported and autochthonous cases at national, regional and local level.

# Human surveillance

Nationwide: Based on notification of confirmed cases and a laboratory network



In the presence of *Ae. Albopictus* (level 1 and above) and from 1st May to 30th November: Immediate reporting of suspected cases





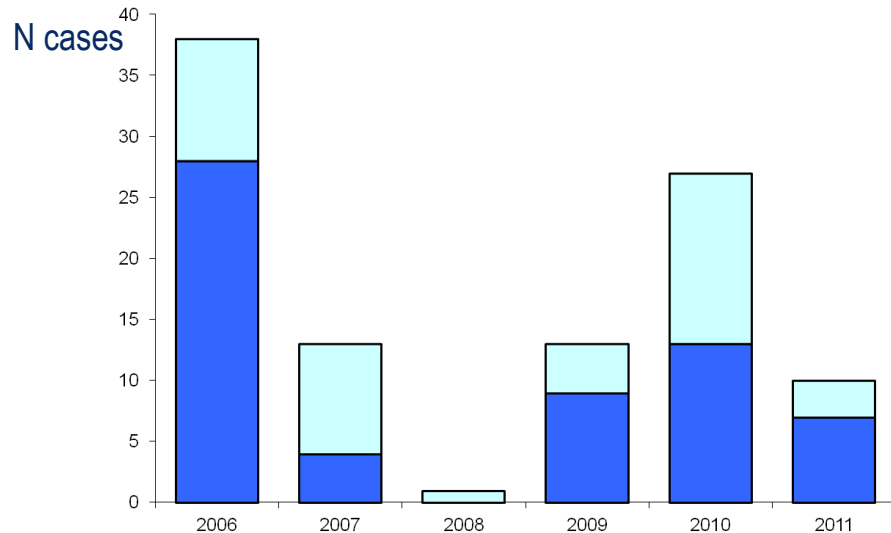
# Human surveillance – case definition

	Dengue	Chikungunya
Suspected case	Fever $>38^{\circ}5$ of sudden onset , with at least one of the following signs: headache, arthralgia, myalgia, pack pain, retro-orbital or ocular pain; not explained by other infectious condition	Fever $> 38^{\circ}5$ C of sudden onset and incapacitating arthralgia not explained by other infectious conditions.
Confirmed case	Suspected case plus anti-dengue IgM +, or RT-PCR +, or dengue virus culture +	Suspected case plus anti chikungunya IgM +, or RT-PCR +, or chikungunya virus culture +
Imported case	Travel to a transmission area during the 2 weeks before the onset of symptoms	Travel to a transmission area during the 2 weeks before the onset of symptoms

# Results of the human surveillance

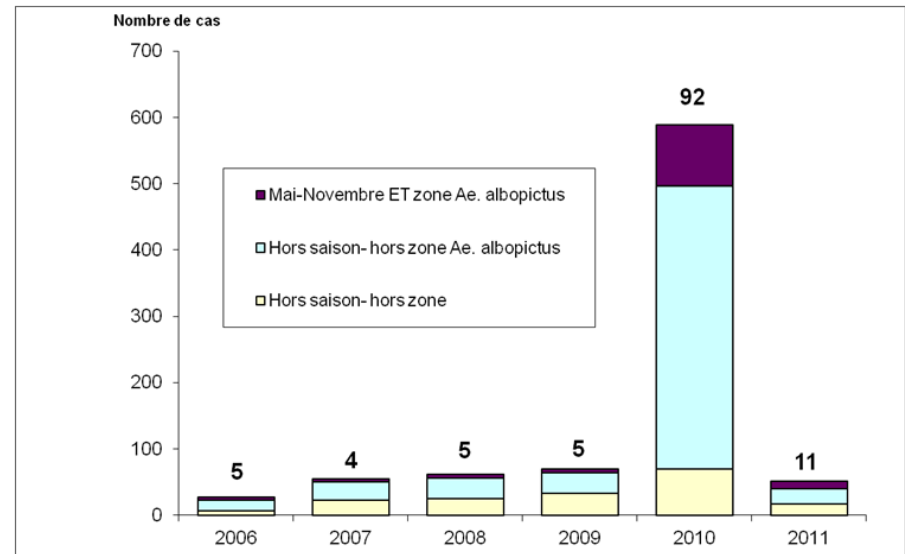
## Chikungunya notified cases, France\*, 2006\*\* – 2011

■ May-November  
 ■ December-April



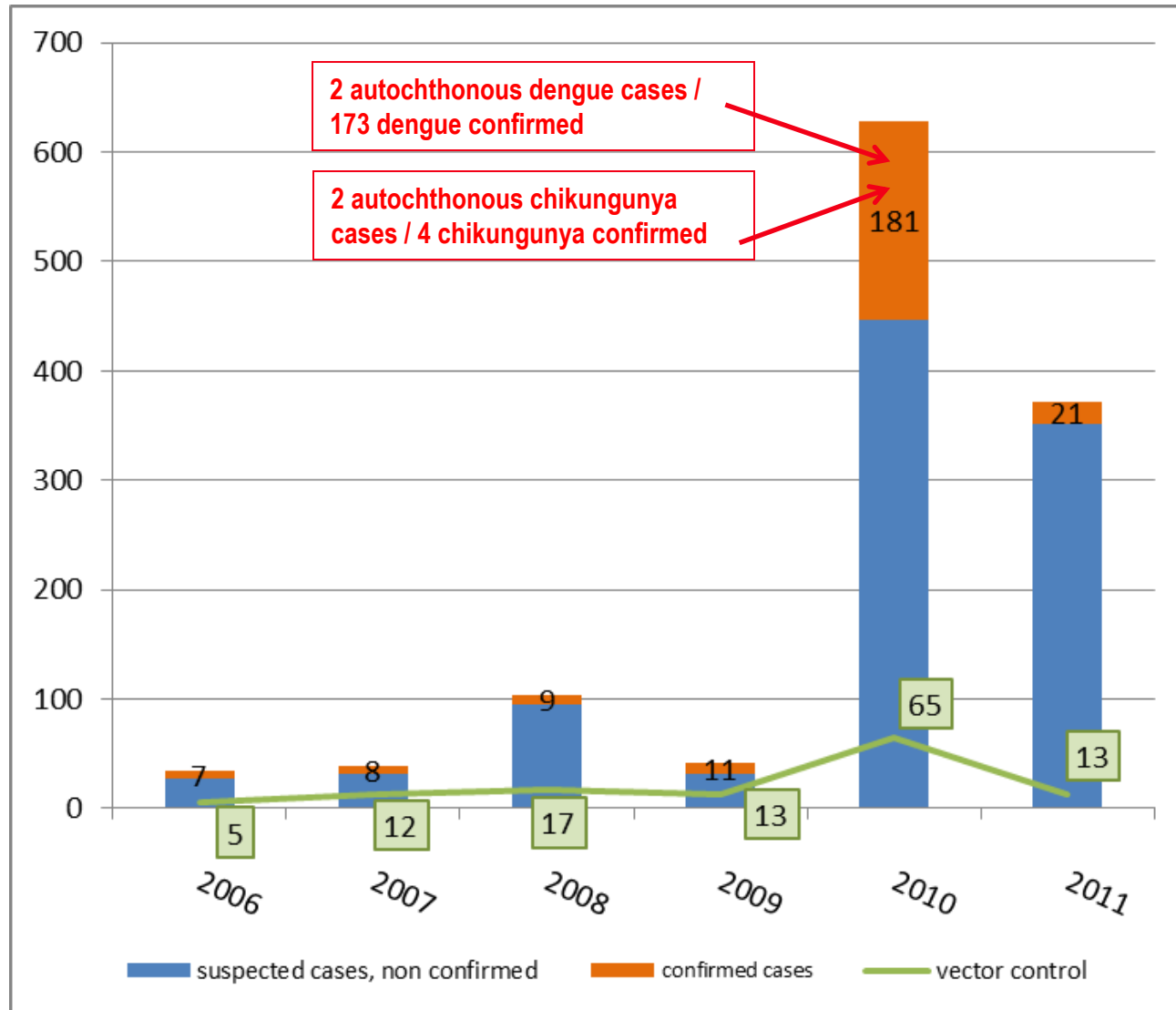
\*la Réunion : notification since 2008; \*\*July December 2006

## Dengue notified cases, France , 2006\* – 2011

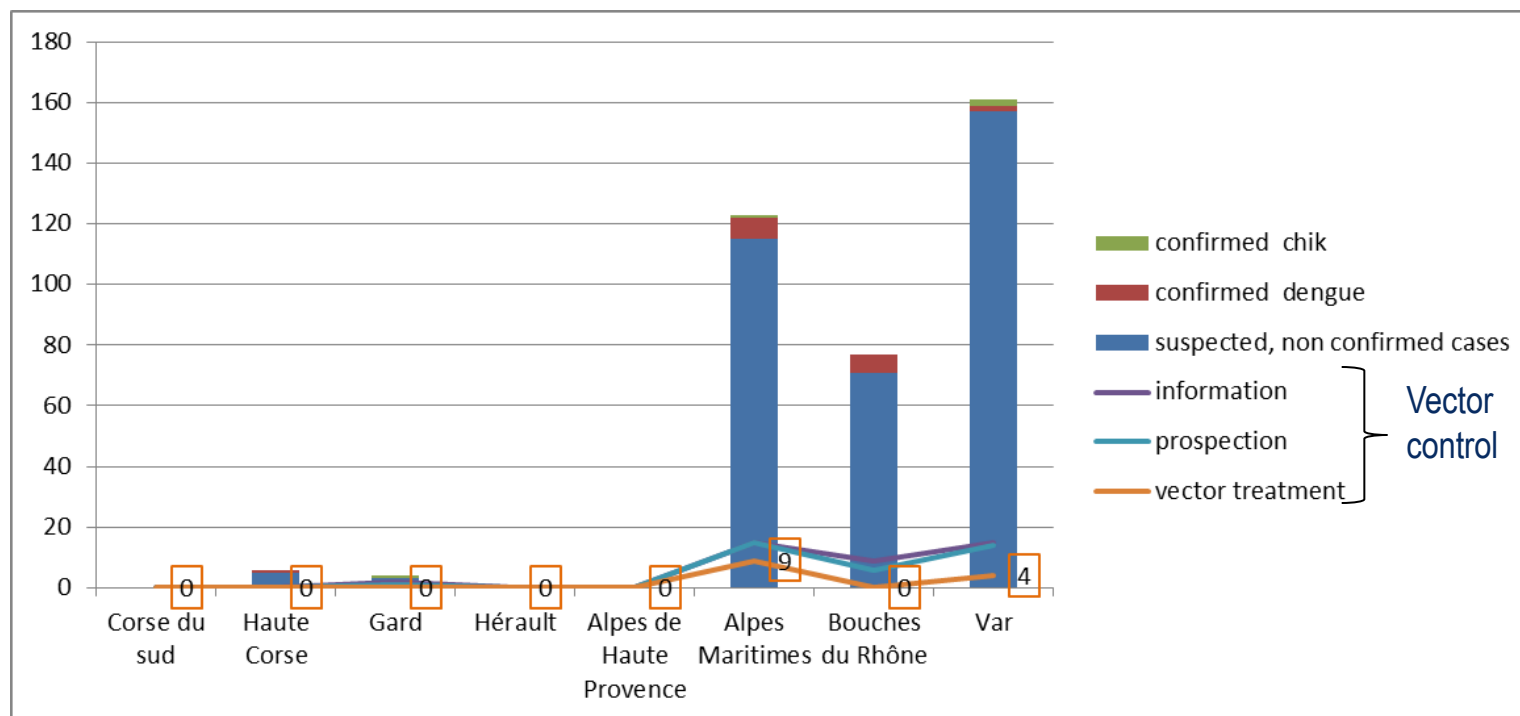
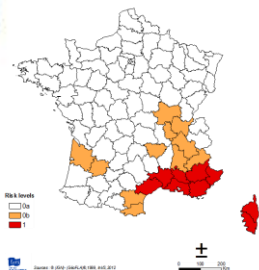


\* July - December 2006

# Chikungunya en dengue surveillance in *Aedes albopictus* level 1 areas. 2006-2011



# Chikungunya en dengue surveillance in *Aedes albopictus* level 1 areas 2011 : week 18 – week 48



## COMMENT POURRAIT SURVENIR UNE ÉPIDÉMIE DE CHIKUNGUNYA OU DE DENGUE DANS LE SUD DE LA FRANCE ET COMMENT LA PRÉVENIR ?

### ALJOURD'HUI

... il n'y a pas d'épidémie de chikungunya ni de dengue en France Métropolitaine. Cependant, un moustique qui peut véhiculer ces virus, appelé *Aedes albopictus*, est présent dans le sud de la France.



Une personne en voyage dans un pays où le chikungunya ou la dengue sont présents, se fait piquer par un moustique porteur de l'un des virus et attrape le chikungunya ou la dengue.



De retour dans le sud de la France, la personne malade se fait piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain. Le moustique se fait ainsi infecter par le virus du chikungunya ou de la dengue.

Quelques jours plus tard, le moustique infecté devient contaminant.



Ce moustique peut alors transmettre le virus à une autre personne saine en la piquant.

Il faut **4 à 7 jours** pour que les symptômes du chikungunya ou de la dengue apparaissent chez la personne contaminée par le moustique.

### POUR SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

- **Éliminer les eaux stagnantes** où les moustiques pondent leurs œufs (ex : coupelles de pots de fleurs, gouttières...).
- **Consulter son médecin** traitant en cas de fièvre brutale et de douleurs articulaires en particulier au retour d'un voyage dans une zone tropicale.

### POUR ÉVITER DE SE FAIRE PIQUER

- **Porter des vêtements longs et amples** et utiliser des produits anti-moustiques.



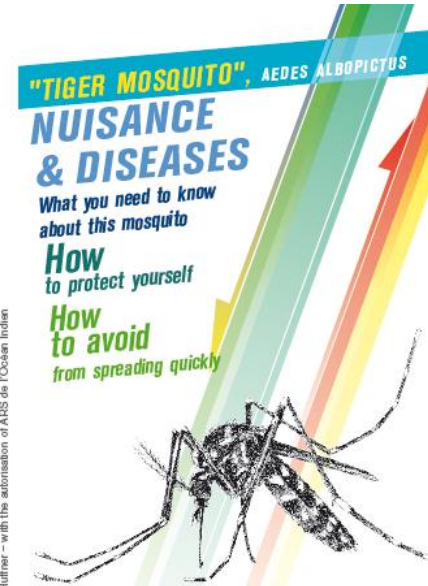
**SI LA PERSONNE MALADE SE PROTÈGE DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE CONTRIBUE À PRÉVENIR L'ÉPIDÉMIE.**

Elle ne contamine pas d'autres moustiques. Ainsi le virus ne se propage pas à d'autres personnes.



**SI LA PERSONNE MALADE NE SE PROTÈGE PAS DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE PEUT TRANSMETTRE LE VIRUS.**

En effet, elle peut se faire piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain qui peut ainsi être infecté par le virus du chikungunya ou de la dengue.



Edited by DGS • Design: DICOM - n° S 11-068 • Traduction: INPES • May 2011  
Credits: Agence Météo - illustrations Pierre-Huffner - with the authorisation of ARS de l'Océan Indien



Document à destination des professionnels de santé

## Dengue et chikungunya



Point sur les connaissances et la conduite à tenir

### Comment se fait la transmission de ces arbovirus ?

Les virus de la dengue et du chikungunya sont transmis d'Homme à Homme par l'intermédiaire des moustiques *Aedes albopictus* et *Aedes aegypti*. Ces moustiques sont implantés dans les départements d'Outre-Mer. Seul *Aedes albopictus* est introduit dans certains départements du sud de la France où sa zone d'implantation est en expansion croissante.



# What do health decision makers expect from entomologists?

- **Assess the risk**
  - Contribute to the definition of risk levels when setting up the preparedness plans;
  - Describe the level of risk at present;
  - Anticipate/predict the dynamics of the vector
    - « when will an area move from level 0b to level 1? »;
  - Describe the ability of the vector for autochthonous transmission of the disease.
- **Guide prevention and control measures**
  - Which vector control methods and when? Efficacy and toxicity
  - Assess the results
- **Participate in the communication to professionals and the public**